

Fiche enseignants du film Robin des Watts

Terragir, énergie solidaire est une association à but non-lucratif qui a pour objectifs de susciter la réflexion, développer des outils pertinents et proposer des actions en vue d'une société utilisant les ressources naturelles de manière plus équitable et responsable. Active dans la sensibilisation et la formation aux économies d'énergie, Terragir agit au sein des écoles, des collectivités, des entreprises et chez les particuliers.

Terre des Hommes Suisse (TdH) est une organisation non gouvernementale qui a été créée en 1960 et qui s'engage en Afrique, en Amérique latine et en Asie pour la protection de l'enfant, la défense de ses droits et un développement solidaire. En Suisse, principalement auprès des jeunes, TdH effectue un travail d'éducation aux droits de l'enfant et à la solidarité.

Remarque : les réalités exposées dans cette fiche ne sont pas représentatives de l'ensemble des situations qu'on peut trouver au Pérou. Ceci est également valable pour les exemples relatifs à la Suisse.

Le partenaire local de Terre des Hommes Suisse au Pérou, CAS Cunas, une coopérative paysanne, solidaire et responsable :

La coopérative agricole CAS Cunas œuvre depuis 2003 pour l'amélioration des conditions de vie de communautés paysannes vivant sur les hauts plateaux andins du Pérou (région de Huancayo). Son travail consiste à apporter du soutien aux familles afin qu'elles puissent croître et diversifier le rendement agricole dont elles sont essentiellement dépendantes. Cette population, éloignée des grands centres urbains du pays, est encore marginalisée du point de vue économique et social. En conséquence, le niveau scolaire et sanitaire est particulièrement bas. Un taux important de dénutrition y est signalé à cause d'un régime alimentaire déséquilibré et parfois insuffisant. Dans le cadre du programme Robin des Watts, la coopérative se charge de coordonner les travaux d'aménagement réalisés auprès des écoles. Ce travail se fait également grâce à la participation des membres de la communauté locale. Elle s'assure également, en relation avec les autorités, du suivi et de l'entretien des installations. L'objectif à terme est d'impulser au sein des foyers le changement réalisé dans les écoles. Pour cela, il est prévu d'obtenir de l'aide ou un microcrédit visant à construire ces installations.

Énergie électrique

Tous les appareils électriques que j'utilise à la maison et à l'école

Dans les villages des Andes, les familles vivent dans de petites maisons mal isolées (construites en pisé) où il n'y a pas de chauffage et où par conséquent il fait très froid. On ne trouve en général ni frigos, ni cuisinières électriques, ni lave-linges, bref très peu d'électroménager. La consommation électrique se limite encore souvent à la lumière (une ampoule par pièce) et éventuellement une radio ou une télévision.

Activité : Après avoir effectué l'exercice, discuter avec vos élèves sur le nombre d'appareils consommant l'électricité et notre dépendance face à l'utilisation de l'électricité dans tous nos gestes quotidiens. Vos élèves s'expriment sur les deux réalités, en évitant les jugements de valeur et en se focalisant plutôt sur les différentes réalités, avec leurs avantages et inconvénients.

Énergie à l'école

Comment Robin des Watts améliore la vie des enfants à l'école sur les hauts plateaux andins ?

Activité : Proposer le dessin avec les éléments bien placés.

Comme on le voit dans le film, les écoles péruviennes, situées à plus de 3'500 mètres d'altitude, ne disposent pas de chauffage, ne sont pas isolées et l'eau chaude est inexistante. Suite au projet Robin des Watts, la vie courante des écoliers s'est nettement améliorée grâce aux différents aménagements.

L'isolation du sol et du plafond, ainsi que le double vitrage permettent de diminuer les pertes de chaleur. En améliorant les fourneaux, on économise le bois (très rare dans ces régions en hautes altitudes). Par le rajout d'une cheminée, les fumées ne dérangent plus les cuisiniers.

Lorsque l'on installe un double vitrage, la lumière passe mais le transfert de chaleur (qui va toujours du point le plus chaud au point le plus froid ou de l'intérieur vers l'extérieur en hiver) est fortement ralenti et permet de garder plus longtemps la chaleur à l'intérieur.

Ces travaux sont toujours encadrés par la coopérative Cas Cunas. Afin de limiter les coûts ainsi que l'impact environnemental, tous les matériaux utilisés sont achetés dans la ville la plus proche, Huancayo. La main-d'œuvre qualifiée est entièrement locale. Les parents d'élèves apportent leur contribution bénévole à ces travaux, surtout pour la construction de la serre et la construction des locaux sanitaires.

Solution des textes lacunaires :

Contre l'école, les parents ont construit une *serre*. Celle-ci permet de faire pousser des *fruits* et des *légumes*. Grâce à la chaleur des rayons du *soleil* la température à l'intérieur de la classe *augmente* durant la journée. Sous la serre, les élèves apprennent à *cultiver* et entretenir les plantations régulièrement. Afin de *garder* la chaleur des pièces, on pose de la *laine de verre* en-dessous du plancher et au-dessus du plafond. Naturellement, pour isoler du froid, on pose aussi un *double vitrage* afin d'éviter des pertes de chaleur. Un *panneau solaire thermique* a été fabriqué pour chauffer l'eau. Elle *circule* dans les tuyaux du panneau, grâce à une pompe qui la fait transiter dans tout le circuit pour la stocker ensuite dans un *ballon d'eau chaude* (sorte de grand thermos). Ce réservoir alimentera ainsi les *douches* et lavabos.

Dans le film on voit également comment les *fourneaux* sont améliorés. En effet, par la construction d'un poêle à bois équipé d'une *cheminée*, les fumées sont évacuées vers l'extérieur, ce qui rend la pièce plus respirable. Cette construction permet d'économiser beaucoup de *bois*. Les cuisiniers ont pu voir leurs conditions de *travails* s'améliorer très nettement (plus de fumée dans les yeux par exemple). Ces constructions sont prévues pour *durer* dans le temps et bien améliorer les conditions de vie des habitants dans ces villages.

Qu'est-ce qui pousse sous la serre ?

Activité : L'élève comprend le fonctionnement d'une serre comme élément potentiel pour chauffer l'école et comme espace de culture. En quoi la serre peut être utile pour l'apprentissage de nouvelles compétences (jardiner, dupliquer ces plantations aussi dans les familles) ? Quels sont les enjeux liés à une santé plus saine (découverte de nouvelles saveurs, alimentation plus variée et changement du régime alimentaire) ?

Aliments proposés : **paquet de chips, chocolat**, piment, tomate, poivron, chou, **vache, poisson, hamburger, poires**, papaye, navet, poireau et physalis.

En **gras** : aliments ne devant pas se trouver dans une serre.

En effet, grâce à la serre, les élèves péruviens peuvent :

- Apprendre à l'école la base de l'agriculture et connaître les fruits et légumes ne poussant habituellement pas sous ces latitudes.
- Produire des aliments nécessaires à une meilleure alimentation (plus variée et équilibrée).
- Consommer de la nourriture qui est locale, produite sur place (économies au niveau de l'énergie et du transport) et de saison.

Cependant, dans une agriculture industrielle, les serres sont utilisées de façon intensive et posent certains problèmes écologiques (grande consommation de chauffage en hiver, utilisation de produits chimiques, etc.).

Bourgeon Bio :

Activité : Après une première lecture en commun des pages 1 et 2, évoquer les éléments concernant le traitement des animaux, l'utilisation des pesticides et produits chimiques, le travail avec la nature, les OGM, les contrôles ainsi que l'indépendance du label. Les élèves répondent de façon individuelle aux affirmations ci-dessous et durant la phase de correction, demander d'argumenter leurs réponses.

- « Les animaux sont maltraités » :
Faux. Dans les fermes biologiques, les animaux sont au contraire élevés dans le pur respect. Ils passent une très grande partie du temps en pleine nature, été comme hiver.
- « Non-utilisation de produits chimiques et de pesticide » :
Vrai. On y explique que les denrées alimentaires du bio sont exemptes d'arômes, de colorants, de renforçateurs de goût, on renonce aussi aux vitamines, sels minéraux artificiels, stabilisateurs et autres édulcorants de synthèse. Ce label renonce « aux produits phytosanitaires chimiques de synthèse et aux engrais chimiques ».
- « Pas d'utilisation de semences ou graines transformées par des laboratoires scientifiques (OGM : organismes génétiquement modifiés) » :
Vrai. La fabrication et les produits de ce label sont complètement exempts d'organismes génétiquement modifiés.
- « Réalisation de contrôles réguliers du champ à l'assiette » :
Vrai. Des contrôles s'effectuent régulièrement du « champ » au « magasin » sur l'ensemble du processus de production et de transformation ainsi que durant le transport.

Label Max Havelaar :

Activité : Lire la page Internet suivante : (<http://www.maxhavelaar.ch/fr/fairtrade/fairtrade/questions/>), avec les points évoqués sur cette page sous forme de FAQ. Sur la base de ce dernier, les élèves seront à même de pouvoir répondre aux affirmations qui leur sont proposées dans leur fiche.

- « Les producteurs ont intérêt à produire avec un label Fairtrade ».
Vrai. Dans le point intitulé « Combien d'argent les producteurs obtiennent-ils vraiment dans les pays de production ? », les producteurs perçoivent des gains allant de 15 à 65 % supérieurs que dans des marchés conventionnels.
- « Max Havelaar est le nom du fondateur de ce label ».
Faux. Max Havelaar était le personnage principal d'un livre qui eut beaucoup de succès au XIX^e siècle et traitait de l'exploitation des ouvriers sur les plantations de café par les commerçants colons hollandais à Java. Actuellement, l'organisme qui coordonne et certifie ce label s'intitule le FLO (Fairtrade Labelling Organizations International ou Organisation internationale de labellisation du commerce équitable), géré par 20 organismes qui décernent le label en fonction de critères du commerce équitable, en établissant des accords relatifs aux critères du label et ses contrôles.
- « Ce label prend en compte les droits des enfants ».
Vrai. Sous la question « Est-ce que le travail des enfants est interdit chez Fairtrade ? » on apprend que ce label combat toutes les causes premières du travail chez les enfants et empêche l'abus et l'exploitation des enfants.
- « Tous les produits de ce label sont issus de la culture biologique ».
Faux. Pas tous les produits issus de ce label sont 100 % bio. Par contre, de plus en plus de produits issus de ce label sont certifiés bio. Cette tendance se marque de plus en plus au fil des ans. Les produits cultivés selon les critères bios perçoivent une « prime bio ».

Il existe un nombre important de labels. Bio et Max Havelaar sont les plus connus.

Connais-tu les fruits et légumes que tu consommes ?

Activité : Remplir les colonnes en observant les étiquettes. Répondre aux questions et en discuter avec toute la classe en vous aidant des compléments ci-dessous :

Dans les Andes, les habitants vont s'approvisionner plutôt dans les grands villages sur les marchés (appelés «la feria»). Ces marchés ont lieu une fois par semaine. Les fruits et légumes ne sont pas consommés tous les jours. On constate aujourd'hui un taux de dénutrition important, en particulier chez les enfants, pouvant causer des maladies et des retards de croissance.

L'illustration de la carte du monde présente la provenance de 4 produits suivant les saisons, dont le moyen de transport est souvent l'avion. Le kérosène consommé durant les transports aériens (pétrole raffiné utilisé dans les moteurs d'avions) émet énormément de pollution dans l'atmosphère. Cette pollution participe au renforcement du réchauffement planétaire.

On peut acheter toute l'année tous ces produits dans nos magasins. Ces aliments que l'on consomme sont produits quelque part sur cette planète et le facteur «transport» ou énergie grise (énergie cachée) n'influencent pas ou très peu les prix.

En consommant ou privilégiant les produits de **saison**, de **proximité** (produits dans un rayon proche du lieu d'achat) et **avec un label soucieux de l'environnement** (bio) on arrive à diminuer l'énergie grise liée à nos actes d'achats. Si Max Havelaar a pour vocation d'assurer un **revenu juste** aux paysans du Sud, le label Genève Région Terre Avenir (GRTA) valorise et défend **l'agriculture locale**.

Bien qu'objet de certaines critiques, les labels offrent plus de garanties sur les **critères de qualité** et **limitent les dérives** liées à la production alimentaire.

Mobilité

Les moyens de transport dans la vie courante et les loisirs

Activité : Après avoir effectué les exercices. Discuter des réponses avec la classe en vous appuyant sur les éléments suivants :

- L'élève qui vit dans les Andes péruviennes se rend à pied et passe parfois plus d'une heure juste pour se rendre à l'école. Tandis que les élèves genevois utilisent plusieurs moyens de transport pour se rendre à l'école, dans leurs loisirs et pour partir en vacances.
- Dans les zones urbaines de Suisse, les enfants vivent très souvent dans un périmètre assez proche de leur école. Le temps de parcours moyen dépasse rarement 10 à 15 minutes.
- En quoi la mobilité douce (toute forme de déplacement non motorisé comme aller à pied, à vélo, patins à roulettes, trottinettes) diminue la pollution de l'air par exemple ? Est-ce qu'elle permet de diminuer notre impact environnemental et profite à notre santé ? Aborder les problématiques telles que l'augmentation de la pollution liée à nos modes de transport, l'augmentation des maladies respiratoires, la diminution des réserves d'énergie disponibles, etc.
- Est-ce que la mobilité douce peut-elle nous procurer des satisfactions ? Par des efforts physiques, juste le plaisir d'aller à l'école avec ses amis, rend ce moment convivial et social, on consomme moins de pétrole, on réduit nos nuisances sonores pour devenir plus respectueux de l'environnement.
- Au Pérou, comment les habitants se déplacent-ils dans les Andes ? Faute de moyens financiers suffisants, le co-voiturage est monnaie courante et le chauffeur prend beaucoup de passagers dans son taxi (jusqu'à 10 personnes). On remarque que c'est l'aspect économique qui joue un rôle déterminant. Par ailleurs, la majorité des Péruviens n'a jamais pris l'avion, à plus forte raison pour les gens vivant en zone rurale.
- Dans les grandes villes, comme à Lima, comment les personnes se déplacent-elles ? Les gens utilisent essentiellement les bus et les taxis. La capitale est d'ailleurs connue pour son trafic dense.

Mesures à l'école et éco-gestes

Prises de mesures dans notre école, qu'en est-il ?

Un éco-geste est une action de la vie de tous les jours (aller au travail, faire la cuisine, se laver, jardiner, faire ses courses...) qui va prendre en considération les valeurs du développement durable : la protection de l'environnement et les principes de responsabilité et de précaution. Chacun peut accomplir des éco-gestes très facilement dans sa vie quotidienne.

Activité : Observer le tableau des normes SIA avec la classe puis expliquer aux élèves la notion d'éco-geste (ou éco-responsable). Donner ensuite les consignes en veillant aux recommandations suivantes :

À l'aide du tableau de mesures, se trouvant dans la fiche élève, ainsi que les explications sur les rôles de chacun dans le groupe, les élèves seront répartis par petits groupes de 4-5 enfants. Par des observations et des prises de mesures thermiques, ils effectueront des relevés dans plusieurs pièces de l'école (toilettes, couloirs, escaliers, salles de gym et rythmique, bibliothèque, salle média, salle des maîtres, bureau direction, secrétariat, etc...). À vous de définir à l'avance les groupes et les pièces à étudier par chacun des groupes (pas plus de 4 pièces par groupe).

Ces mesures vont être comparées avec des normes SIA (normes édictées par des architectes et ingénieurs suisses, décrites sur la fiche élève, dont le but est de définir ces températures intérieures dans les habitations).

Prévoir une bonne demi-heure pour que chaque groupe puisse se rendre dans les 4-5 pièces qui leur sont attribuées. Bien expliquer les rôles de chacun (voir ci-dessous), le matériel et l'objectif de l'activité. Essayer de grouper les pièces mesurées afin d'éviter trop de déplacements dans l'école.

- **Le ou la porte-parole** est la personne qui va présenter le groupe et parler en son nom. Il présentera la démarche lorsque le groupe ira dans une classe et lira les mesures prises à l'issue des observations.
- **Le ou la responsable du thermomètre** va le tenir de façon à ne pas le chauffer avec sa main. Il le pose durant 3 minutes au moins au centre de la pièce, si possible à une hauteur d'un bureau (environ 1 mètre de hauteur).
- **Le ou la secrétaire** est la personne du groupe qui prend en note l'ensemble des mesures et observations effectuées.
- L'ensemble des **autres observations** (stores, radiateurs, fenêtres, lumières) sont effectuées par l'ensemble du groupe.

En guise de conclusion, vous pouvez proposer une discussion en demandant aux élèves si les résultats auraient été les mêmes dans la classe de Yamély (avant le programme Robin des Watts).

Activité : Corriger les réponses de vos élèves en vous inspirant des commentaires relatifs aux affirmations de Zoé et Yamély :

Zoé : « Chez moi, nous utilisons beaucoup d'appareils électroniques (une tablette, un ordinateur, une console de jeux, des téléphones portables). La plupart du temps je pense à les éteindre mais j'ai observé qu'un petit point rouge reste toujours allumé (en veille). »

Les veilles ou «stand-by» sont souvent négligés dans nos foyers. En effet, si la Suisse arrivait à éliminer l'ensemble de ces veilles (environ 2 milliards de kWh, ce qui correspond à la consommation électrique de tout le canton de Genève sur un an) on ferait de très grandes économies. Il est recommandé d'éteindre systématiquement l'ensemble des veilles afin d'éviter une consommation et des frais d'électricité inutiles.

Zoé : « Lorsque le soleil éclaire ma chambre, je me lève et éteins systématiquement la lumière. »

Très bon réflexe de Zoé de privilégier la lumière naturelle, ce qui permet aussi de diminuer sa consommation électrique.

Zoé : « En hiver, quand les radiateurs chauffent trop à la maison, j'ouvre les fenêtres pour diminuer la température ! »

Explication sur l'utilité de la vanne thermostatique ou la vanne de chauffage et de la régler à une température plus basse, plutôt que d'ouvrir la fenêtre, qui ne résout pas la cause. Rappeler les normes de chaleur SIA évoquées dans la fiche élève. Bien régler sa vanne en fonction des pièces : on préconise la position 2 qui correspond à 17°C pour les chambres, la position 3 qui correspond à 19-20 degrés pour les cuisines, la position 4 qui correspond à 22°C pour les chambres d'enfants, les salles de bain et le salon ou salle de séjour.

Yamély : « Quand je quitte la maison, je laisse les lumières allumées mais ce n'est pas grave parce que nous avons que deux ampoules. Même s'il n'y a que deux ampoules, il faut absolument éteindre toutes les pièces lorsqu'on les quitte. Cette utilisation est avant tout inutile et peut coûter très cher aux parents de Yamély sur le long terme. »

Énergie solidaire

Jeu de rôles sur les travaux et l'implication de chacun (explication de la FAENA au Pérou).

Activité : Sur la base des éléments décrits ci-dessous pour chaque rôle, essayer de reformuler les mots-clés pour permettre d'incarner au mieux les personnages. Préparez le jeu de cartes avant de commencer et distribuez-les.

Après le débat, les élèves répondent aux questions de la fiche et partagent leurs impressions.

Cartes des différents personnages (souhait(s) et peur(s)) :

Le maire du village :

- Les travaux permettront d'améliorer les prestations scolaires.
- Les frais sont payés par un fonds externe.
- Est-ce qu'on aura assez d'argent pour mener l'ensemble du projet ?
- Comment entretenir les installations sur la durée ?

L'agriculteur :

- J'améliore l'état de l'école de mes enfants.
- J'espère pouvoir réussir mes récoltes malgré le temps que je vais passer dans les travaux.
- Je suis intéressé à apprendre comment on construit une serre pour plus tard en construire une chez moi.

L'épicier :

- Je suis intéressé par le panneau thermique pour éventuellement en construire un sur mon commerce.
- J'ai peur que le temps à passer à prêter main-forte aux travaux me mette dans la difficulté pour mon commerce : qui va me remplacer durant mon absence ?
- J'aime les enfants et trouve ce projet très important.

Une personne âgée :

- Je n'ai pas beaucoup de force mais j'ai de l'expérience dans la construction en pisé (personne ressource).
- J'ai peur que les travaux coûtent trop cher et prennent trop de temps.
- Je n'aime pas trop les choses trop techniques, je suis très terre à terre.

L'architecte :

- Mon souci principal est l'amélioration du confort des utilisateurs.
- Je tiens beaucoup à utiliser du matériel simple, efficace, pas trop cher, pratique et adapté.
- Je dois respecter le budget, le temps des travaux avec des personnes non professionnelles.
- Je souhaite que ce projet soit un succès, car je désire dupliquer ce projet à un grand nombre d'écoles dans la région et le pays.

Le coordinateur du projet :

- J'habite la région et connais bien les habitants.
- Je travaille pour le développement de mon village et de ma région.
- Je devrais gérer des impondérables et des personnes qui pourraient me laisser tomber.

L'institutrice :

- Je vois les effets directs et concrets des travaux dans mon travail, dans le confort général et dans l'ambiance de l'école.
- J'espère, mais je ne suis pas certaine que ces travaux vont pouvoir apporter un plus sur une longue durée.
- Je me réjouis de travailler avec les élèves dans la serre.

Le directeur de l'école :

- Je suis ravi que ce projet prenne forme et se concrétise. C'est un gain énorme pour les élèves, les enseignants et moi-même.
- Je suis anxieux par rapport aux nuisances et bruits pour la bonne marche de mon école durant la durée des travaux.
- J'imagine que ce projet crée des liens et des échanges entre des élèves de la Suisse et du Pérou (correspondance par exemple).

Le cuisinier de l'école :

- Je trouve que le projet est génial.
- Je ne sais pas comment je vais assurer la cuisine durant les travaux.
- Je vois l'effet direct avec les foyers améliorés qui me changent la vie au niveau de mon travail de tous les jours.